

Opportunités et Menaces

Jean-Philippe Denruyter
WWF Global Bioenergy Coordinator
25 juin 2008





Types de Biocarburants

- Filière bioéthanol
- Filière biodiesel
- Filière huiles pures ou usagées
- « Next Generation »





Bioéthanol

- Sucres convertis en éthanol par action fermentaire de microorganismes, levures et bactéries
- Sources possibles: **canne à sucre, maïs**, blé, autres céréales, betterave, sorgho doux, manioc...
- Transformation surtout à grande échelle





Ethanol at the Pump,
Brazilia
© WWF / L Máthé

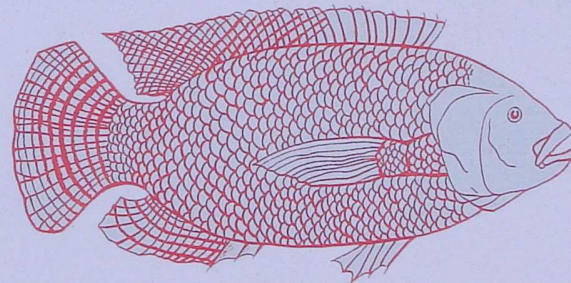


Biodiesel

- Transestérification d'huiles végétales (ou animales) avec du méthanol (ou substitut).
- Sources possibles: **colza**, soja, palme, jatropha (pourghère), maïs, ricin et autres plantes oléagineuses, mais aussi graisses animales et huiles usagées.
- Transformation à petite ou grande échelle



AQUAFINCA SAINT PETER FISH, S.A.



COMBUSTIBLE HONDUREÑO

BIO-DIESEL

DE ACEITE DE TILAPIA

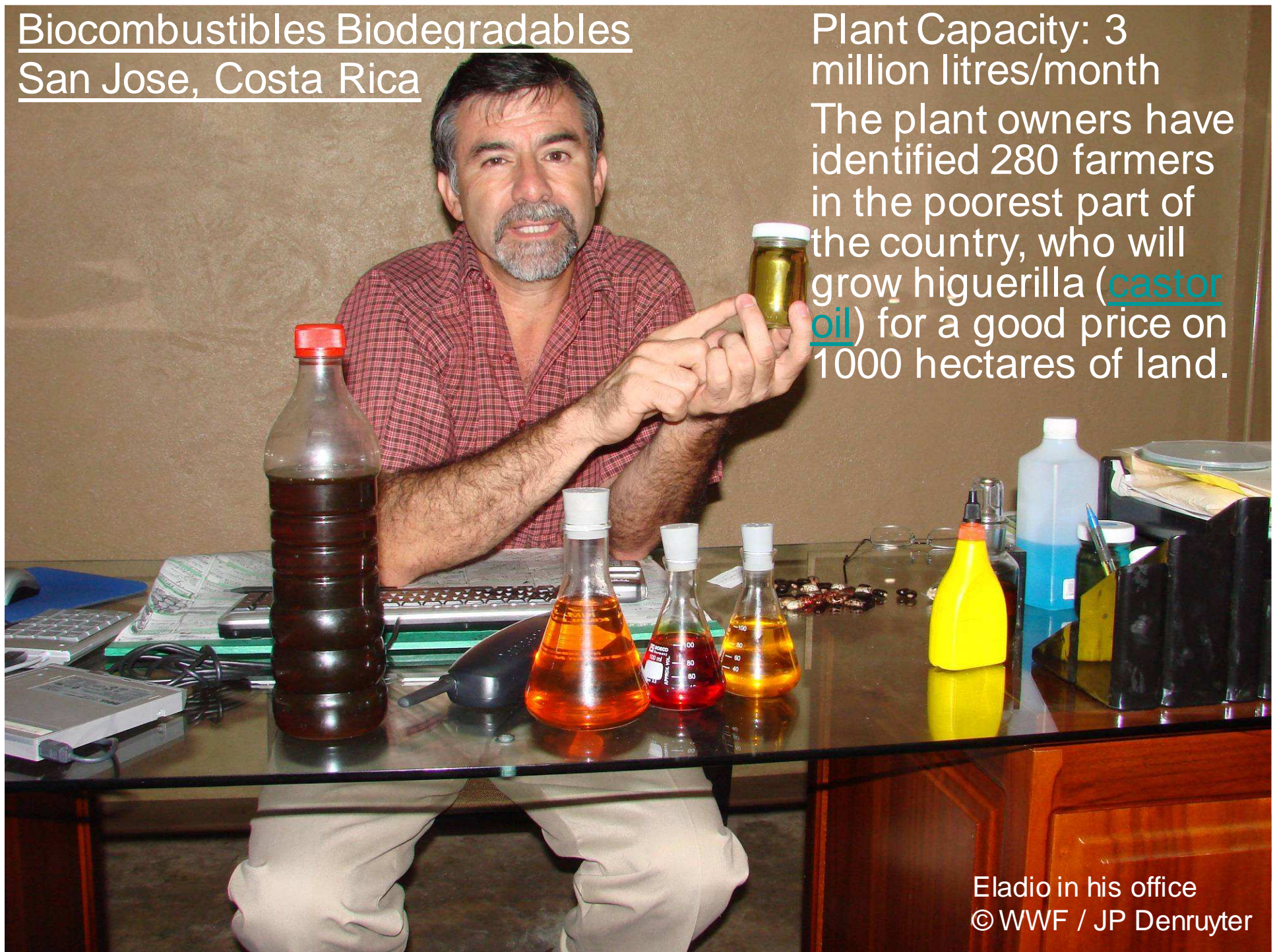
Huiles Usagées: Guatemala



Biocombustibles Biodegradables
San Jose, Costa Rica

Plant Capacity: 3
million litres/month

The plant owners have
identified 280 farmers
in the poorest part of
the country, who will
grow higuierilla (castor
oil) for a good price on
1000 hectares of land.



Eladio in his office
© WWF / JP Denruyter



Huiles végétales pures

- Utilisation, après purification, dans moteurs « rustiques ». Emissions de gaz polluants > normes EU
- Sources possibles: **colza**, soja, palme, jatropha (pourghère), maïs, ricin et autres plantes oléagineuses, mais aussi graisses animales et huiles usagées.
- Transformation à petite échelle



Export or local use?



“Home Made” biofuels in Laos
© WWF / JP Denruyter



Nouveaux biocarburants

- A partir de matières organiques (huiles, ligno-cellulose)
 - Nouvelles matières premières
 - fraction organique des déchets municipaux, agricoles,...
 - Algues
 - Ressources forestières, plantations à rotation courte,...
 - ...
 - Nouveaux processus
 - Éthanol de nouvelle génération – paille, déchets, herbes y compris canne à sucre
 - Diesel de nouvelle génération (Choren)
 - Kérosène (noix de coco, graisses animales, algues...)
 - Biodiesel synthétique par hydrogénation (Neste Oy)





for a living planet

Impacts Environnementaux

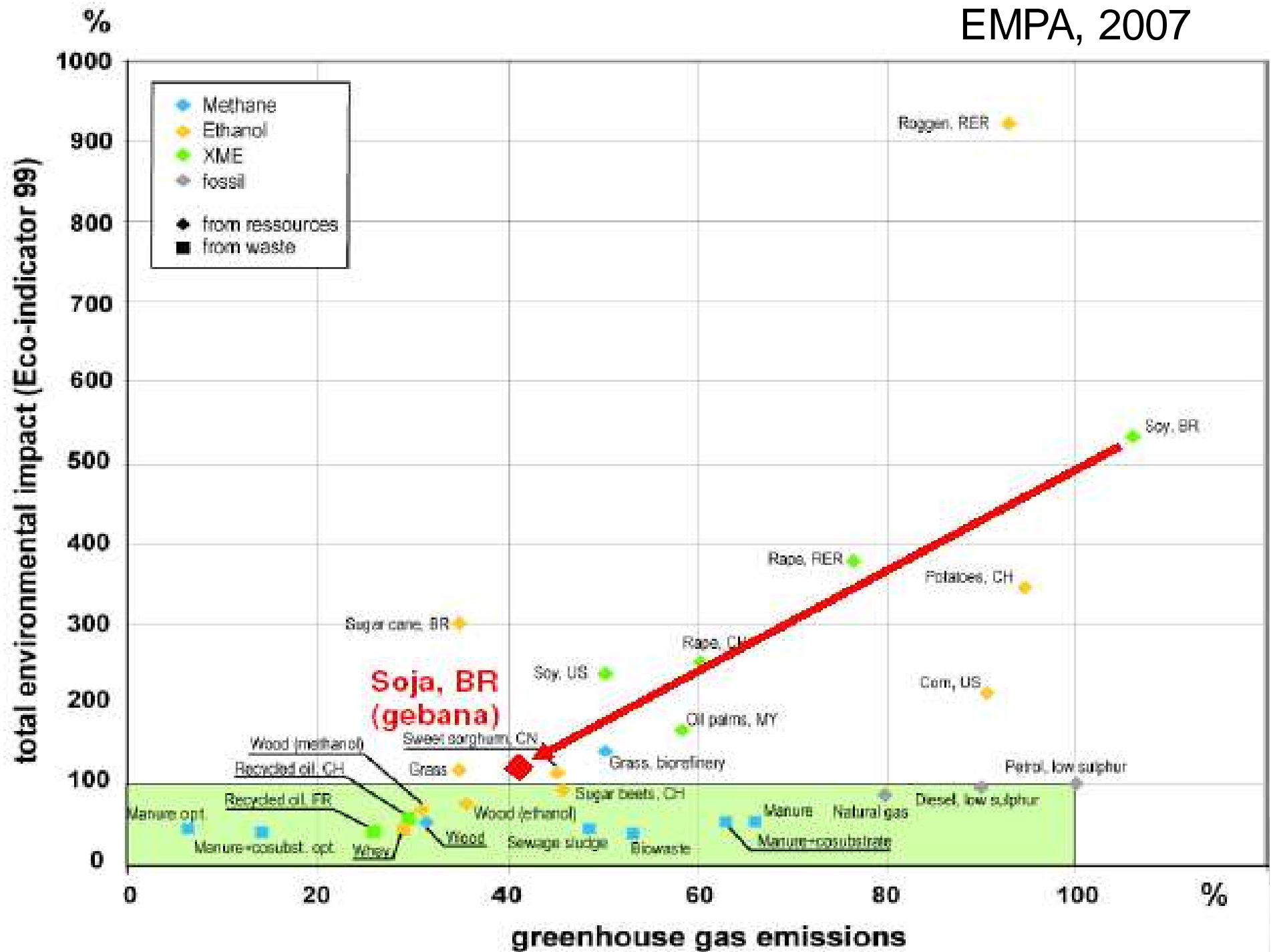




Impacts Environnementaux Positifs

- Réduction de GES et dans certains cas de déchets
- Production agricole ou forestière moins dommageable
- Remplacement de biomasse traditionnelle (~1/2 consommation mondiale de bois) – cas de l’Afrique du Sud





- Chop down invasive *Amorpha* in Tisza floodplains
- Use for green power production in AES power plant
- Replanting native floodplain forest species



“The win-win-win case”

men chopping down *Amorpha* in the Tisza floodplains
©WWF / Csaba Vaszko



Impacts négatifs

Production accrue de bio-énergie = Intensification de l'agriculture et de l'exploitation forestière sur les terres déjà utilisées ET expansion de l'agriculture sur de nouvelles terres

Impacts possibles (si le projet est mal géré):

- Surconsommation d'eau – ex.: cultures irriguées en Afrique du Sud
- Dégradation de zones HCV– e.g. Plantations de palme, soja...
- Toxicité et pollution des eaux (barrière de corail dans mer des Caraïbes)
 - Agriculture
 - Transformation
- Perte de biodiversité (ex. Monocultures, Conflits entre humains et éléphants, orangs-utans...)
- Erosion des sols
- Perte de carbone
- Pollution de l'air





Land cleared for soy, around Brazilia
© WWF / László Máthé

Jatropha in Laos

Jatropha (West Africa, Greater Mekong, Central America...): low productivity, hype. Announcements increase share value but farmers might give up quickly. Perhaps economic sustainability and plant breeding programmes are priority.

Merci!

Jean-Philippe Denruyter
Jdenruyter@wwfepo.org
+32 2 740 09 27
<http://www.panda.org>



Rabbit & Jatropa in Guatemala
© WWF / JP Denruyter